

PENGARUH SISTEM LATIHAN PIRAMIDA TERHADAP KEKUATAN ANGKATAN REPETISI MAKSIMAL BENCH PRESS PADA MEMBER PEMULA FITNESS

Nurtamami

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
Nurtamami.18082@mhs.unesa.ac.id

Soni Sulistyarto

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
sonisulistyarto@unesa.ac.id

Abstrak

Bench press adalah salah satu alat di tempat Azka Fitness Centre yang digunakan untuk melatih otot dada. Upaya untuk meningkatkan kekuatan dalam olahraga angkat beban harus terdapat sistem latihan yang benar dan tempat. Sistem latihan piramid merupakan salah satu sistem latihan yang dipandang memiliki efek paling baik dalam peningkatan kekuatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan angkatan repetisi maksimal bench press pada member pemula fitness sebelum dan sesudah melakukan sistem latihan pyramid. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian one group pretest-posttest desaign. Populasi dalam penelitian ini adalah member pemula fitness yang terdapat ditempat Azka Fitness Centre yang berjumlah 50 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik puposive sampling, dengan kriteria, yaitu sebagai berikut; (1)member pemula Fitness Azka Fitness Centre, (2)berjenis kelamin laki-laki, (3)umur 17-25 tahun, dan yang memenuhi kriteria berjumlah 5 orang. Teknik pengumpula data yang digunakan adalah pre-test dan post-test kekuatan angkatan repetisi maksimal menggunakan alat bench press. Data penelitian dianalisis dengan uji t menggunakan bantuan SPSS. Penelitian ini dilakukan selama 6 minggu di luar dari pre-test dan post-test. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa latihan bench pres menggunakan sistem piramid berpengaruh signifikan terhadap kekuatan angkatan repetisi maksimal bench press, agar lebih optimal yang sebelumnya itensitas latihan 3 kali per minggu bisa di naikan 4 – 5 kali per minggu.

Kata Kunci: sistem latihan pyramid, member pemula fitness, bench press, repetisi maksimal

Abstract

Effort to increase strength in the sport of weightlifting must have the correct exercise system and place. The pyramid training system is one of the exercise systems that is considered to have the best effect in increasing strength. This study aims to find out the strength of the maximum bench press rep force in fitness beginner members before and after doing the pyramid exercise system. The research method used is to use an experimental method with a one group pretest-posttest desaign research design. The population in this study is a member of fitness beginners located in the Aska Gym & Fitness Center which amounts to 50 people. Sampling in this study using puposive sampling techniques, with criteria, namely as follows; (1)beginner members of Fitness Azka Fitness Centre, (2)male, (3)aged 17-25 years, and who meet the criteria amount to 5 people. The data collection technique used is pre-test and post-test the strength of the maximum rep force using a bench press tool. Research data is analyzed with the t test using the help of SPSS. The study was conducted for 6 weeks outside of pre-test and post-test. The results of this study can be concluded that bench press training using the pyramid system has a significant effect on the strength of the bench press mamaxium repetition force, in order to be more optimal the intensity of training 3 times per week can be increased 4 – 5 times per week

Keywords: pyramid exercise system, members beginner fitness, bench press, maximum reps.

PENDAHULUAN

Hasibuan (2019) menyatakan bahwa kebugaran jasmani ialah suatu unsur yang dibutuhkan untuk semua kegiatan. Secara keterangan kebugaran jasmani ialah kesediaan tubuh ketika adaptasi terhadap pembebanan fisik tanpa menemui kelelahan begitu berarti, yang menjadikan pemusatan yakni kesanggupan tubuh secara fisiologis menyamakan tentang beban efektif. Kebugaran fisik adalah kemampuan tubuh untuk berfungsi secara efektif ketika bekerja atau menghadapi keadaan darurat yang mungkin timbul.

Agustan menerangkan (2018:13), kegiatan berolahraga ialah gerakan tubuh manusia dengan cara tertentu, dalam manifestasinya ada faktor bermain, rasa gembira, dilaksanakan pada waktu senggang, dan memiliki kebahagiaan tersendiri. Sementara berlandaskan Rahmani, M (2014:10), berolahraga ialah kegiatan gerak tubuh, diawali dari kelompok tubuh bagian atas kemudian tubuh bagian bawah. maka berolahraga ialah sesuatu aktivitas yang dilakukan diwaktu luang dan lakukan dengan perasaan senang untuk meningkatkan kebugaran tubuh manusia.

Baehle and Groves mengemukakan latihan beban ialah latihan yang dilaksanakan terhadap pembebanan untuk meningkatkan mutu kerja dari otot yang sedang dilatih pada seseorang yang berlatih untuk menumbuhkan kesehatan. Setiawan mengemukakan latihan beban ialah metode latihan tahanan dengan memakai beban sebagai alat untuk mengembangkan kondisi fisik, termasuk kebugaran jasmani dan kesehatan.

Sistem latihan piramida memiliki pelaksanaan ialah untuk pembebanan beban untuk set awal ringan, dan di set selanjutnya bertambah lama bertambah berat. Umumnya jumlah set di sistem piramida dibatasi mencapai 5 set. jeda antara setiap set ialah 3 - 5 menit. Sistem metode piramida ialah salah satu cara latihan yang mempunyai akibat paling baik untuk pengembangan kekuatan (Ria, 2010:56).

Latihan pembebanan metode yang dapat dijadikan referensi untuk berlatih tidak satu sistem saja, akan tetapi beberapa cara yang bisa dipakai. Piramida ialah acuan pembebanan yang familiar dalam latihan pembebanan dan pembesaran otot tubuh. Memakai catatan bahwa pembebanan secara bertingkat dinaikkan mencapai maksimal, dan jumlah repetisi, set diturunkan secara alami.

Metode piramida umumnya diawali memakai beban yang ringan ke berat. Pada set awal memakai beban yang lebih ringan dan di set kedua memakai beban yang lebih berat dari set sebelumnya, total pengulangan diturunkan dari set pertama dan set ketiga beban dinaikkan, total pengulangan kembali diturunkan dari set kedua. Saat memakai metode piramida, menurunkan pengulangan dan menaikkan beban disetiap setnya. Menurut Galang Cikal Cakrawalad dan Apri Agus (2019) salah satu metode latihan yang paling efektif untuk hipertrofi otot adalah metode *pyramid-set* atau metode piramida.

Pengurangan pengulangan bertujuan supaya otot bisa mengangkat beban yang dinaikkan secara maksimal tiap set. Metode sistem latihan piramida yang memiliki ciri khas yakni di setiap setnya ditingkatkan kualitas bebannya, seperti dengan prinsip latihan overload, maka latihan sistem piramida bisa menaikkan kekuatan otot.

Kekuatan ialah suatu daya kondisi fisik manusia yang di perlukan untuk meningkatkan suatu gerakan. Kekuatan ialah bagian kondisi fisik yang sangatlah fundamental dalam olahraga sebab bisa mengembangkan materi seperti ketepatan, kecepatan, kelincahan. Berlandaskan Harsono (1988 : 47) mengemukakan bahwa kekuatan ialah energi untuk menyongsong suatu tahanan atau daya untuk meningkatkan tekanan. Kekuatan ialah kemampuan untuk membuat tenaga secara paling tinggi dalam satu upaya, kemampuan kekuatan ialah kontraksi otot pada manusia, berlandaskan Thomas (2000: 5) mengemukakan kontraksi otot manusia memiliki 3 macam kontraksi yakni; *konsentris, eksentris, dan statis*.

Berlandaskan Sudarsono (2011: 32) menyatakan kekuatan adalah berasal dari kegiatan aktifitas di mana otot mampu menahan suatu beban pemberat. Sedangkan, berlandaskan Sukadiyanto (2011: 90) menyatakan kekuatan (*strength*) yaitu biomotor dasar kemampuan yang dibutuhkan untuk setiap cabang olahraga. Supaya sampai performa yang terbaik, maka biomotor kekuatan harus di tingkatkan inti dasar yang melandasi pembentukan materi biomotor lainnya. Latihan kekuatan sasaran utama untuk mengembangkan daya otot dalam mengalahkan beban selama aktifitas olahraga. Menurut Bowerrs dan Fox dalam Sukadiyanto (2011: 100) menjelaskan bahwa latihan kekuatan berpengaruh terhadap

hypertropi otot, perubahan secara biokimia, perubahan kondisi otot, dan perubahan kelentukan.

Faisal Chan (2012: 1) menyatakan bahwa dalam pembagian latihan kekuatan terdapat beberapa tahap yaitu tahap adaptasi *anatomi*, tahap maksimum *strength*, tahap *conversion*, tahap *maintenance*, tahap *transition*. Tahapan ini memiliki tujuan untuk menyertakan jumlah sekelompok otot, sebagai menyuplai otot-otot tendon, ligament, dan persendian, sebagai mempertahankan tahap latihan yang cukup lama. kesepadanan pada *flexors* dan *extensors* masing-masing sambungan, kesepadanan dua tepi tubuh, bahu dan lengan, restitusi kerja otot antagonis, konsolidasi otot seimbang (*stabilizer*).

Bench Press ialah alat pengangkat daya atau tenaga yang dipakai secara *ekstensif* pada latihan berat yang bermaksud untuk pembentukan tubuh, dan ialah tipe latihan *fitness* untuk pertumbuhan otot dada dan lengan. Latihan beban memakai *bench press* ialah latihan beban yang melatih tubuh bagian atas yang bermaksud untuk merangsang otot dada dan lengan (*deltoid* dan *trisept*). Latihan ini berpusat kepada perkembangan otot besar dada yang mencangkup *deltoid* depan, *seratus* depan, *scapulae fixers*, *trapezium* dan *trisept* (Fella, 2018:143).

Repetisi maksimal ialah beban maksimal yang bisa diangkat secara berulang-ulang oleh suatu otot atau sekelompok otot tepat sebelum mencapai kelelahan (Clark, 1961).

Fitness yaitu gaya hidup atau *lifestyle* yang seimbang untuk menjaga pola hidup sehat dan menjaga kebugaran tubuh dengan memperhatikan keseimbangan olahraga, nutrisi, dan juga istirahat yang cukup. *Member* ialah kata yang berasal dari bahasa inggris yang di maknai dengan anggota. Dari penjelasan di atas dapat di artikan bahwa member *fitness* yaitu anggota dalam sebuah tempat kebugaran.

Azka Fitness Center adalah tempat kebugaran berdiri sejak tahun 2009-sekarang. Alamat tempat kebugaran ini di Jalan Kelud No. 99 Kelurahan Tawang Kecamatan Wates Kabupaten Kediri. Kurang lebih sudah ada 100 orang yang menjadikan member/anggota dari tempat kebugaran Azka Fitness Centre. Di tempat kebugaran ini terdapat berbagai macam alat untuk melatih kebugaran tubuh diantaranya yaitu *cable crossover machine*, *lat pull down machine*, *late pul row machine*, *smith machine*, *leg press*, *bench press*, *incline press*, *decline press*, *preacher curl bar*, *sit up bench*, *dumble*, dll.

Uraian di atas bisa di lihat bahwa tujuan dari analisis ini yaitu untuk mengetahui kekuatan angkatan repetisi maksimal bench press member pemula *fitness* sebelum dan sesudah melakukan perlakuan atau *treatment* menggunakan sistem latihan *pyramid*. Dari penelitian ini tidak ada rujukan hasil dari penelitian sebelumnya, dikarenakan penelitian ini belum pernah dilakukan.

METODE

Jenis analisis atau penelitian termasuk tergolong penelitian kuantitatif karena dilakukan dengan memakai teknik eksperimen. Berlandaskan Maksum (2012: 65), eksperimen ialah salah satu penelitian yang dilaksanakan secara ketat dan terperinci untuk menangkap hubungan kausalitas di antara variabel. Penelitian eksperimen mempunyai ciri-ciri utama yakni adanya pemberlakuan atau *treatment* yang di berikan kepada subyek atau object penelitian.

Desain analisis atau penelitian ini adalah *one group pretest posttest design*. Penelitian ini hanya satu kelompok populasi yang awalnya melakukan *pre-test* untuk mengukur kekuatan awal, selanjutnya di berikan pemberlakuan atau *treatment* program latihan *bench press* memakai sistem latihan *pyramid*, dan kemudian dilakukan tes akhir atau *posttest* supaya mengetahui hasil kekuatan akhir. Tes awal atau *pretest* dan tes akhir atau *posttest* ialah kelebihan dari desain ini sehingga perlakuan yang diberikan dapat diketahui hasilnya. Berlandaskan Hardani,dkk (2020: 350) *one group pretest posttest design* memakai tes awal atau *pretest* sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan selanjutnya tes akhir atau *posttest*, dengan demikian hasil perlakuan bisa diketahui lebih akurat, karena bisa dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Sutrisno Hadi (2004:220), mengemukakan bahwa populasi merupakan jumlah atau semua individu yang paling sedikit memiliki satu sifat yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah member *fitness* Azka Fitness Centre. Sriundy (2015: 2018) sample adalah berdasarkan di mana populasi data pada penelitian dikumpulkan menggunakan metode tertentu setelah diamati & dianalisa memakai teknik tertentu (eksklusif). Sampel yang digunakan untuk penelitian ini yaitu member pemula Azka Fitness Centre yang berjumlah 5 orang berkelamin pria dengan menetapkan cara *purposive sampling*. Berlandaskan

Sugiyono (2014:68) purposive sampling yakni cara pengambilan sampel dengan peninjauan tertentu. Peninjauan dalam menentukan sampel ialah: 1.) member baru Azka Fitness Center 2.) berkelamin pria 3.) umur 17-25 tahun.

Dasar analisis memiliki petunjuk yang di gunakan untuk memastikan keabsahan hipotesis. Pengutipan data perlu sesuai dengan, taraf pengukuran, heterogen data, dan penilaian yang dilaksanakan bertumpu pada mutu instrumen penelitian. Pada penelitian ini memakai instrumen tes yaitu memakai alat *bench press*.

Perlakuan (*treatment*) berupa latihan kekuatan *bench press* menggunakan program sistem latihan *pyramid*. Berlandaskan Faisal Chan (2012: 4) adapun parameter latihan yaitu intensitas (jika menggunakan alat beban) atlet yang belum berpengalaman (pemula) antara 30 - 40%, Total waktu latihan 20 - 25 menit, istirahat (*recovery*) 60 - 90 detik, frekuensi latihan/perminggu 2 - 3 kali, jumlah/total set dalam latihan 2 - 3, dan jumlah repetisi latihan 9 - 12. Dimana dalam latihan yang diterapkan yakni 3 set , 12 repetisi dalam satu gerakan, 90 detik istirahat di tiap setnya.

penetapan set latihan harus menatap aspek repetisi latihan disebabkan apabila jumlah repetisi yang tinggi, bahwa akan memiliki kesulitan dalam melakukan set lebih dari tiga. Latihan tersebut akan dilakukan selama 6 minggu, disebabkan latihan akan efisien apabila dilaksanakan minimal selama 4 sampai 6 minggu (Bompa: 2015)

Upaya untuk menumbuhkan fungsi organ tubuh dan *psikis eksekutor*. Sebab itu latihan yang dilaksanakan harus disusun dan dilaksanakan dengan benar setara dengan tujuan yang ingin diraih. Latihan melalui cara yang tidak benar akan mempengaruhi pertumbuhan, baik secara psikologis maupun fisiologis (Harsono: 1988).

Treatment program latihan sistem piramida dilakukan selama 6 minggu. Di mana dilakukan di tempat fitness yaitu Azka Fitness Center mulai tanggal 10 Mei 2022 sampai tanggal 17 juni 2022 di luar kegiatan *Pretest* dan *Posttest*.

Akumulasi data ialah prosedur mendapatkan data berupa sekunder maupun primer sebagai keperluan penelitian. akumulasi data merupakan salah satu bagian sangat di perlukan dari penelitian dikarena data yang disatukan dibuat sebagai dasar membuat

simpulan dan menguji hipotesis. (Maksum (2012: 109)).

Akumulasi data yang akan dipakai dalam pelaksanaan penelitian yakni memakai tes dan pengukuran. Tes yang akan dilakukan memiliki tahapan sebagai berikut:

1. Test awal *pretest* kekuatan repetisi maksimal menggunakan alat *bench press* untuk mendapatkan data awal kekuatan repetisi maksimal.
2. Melakukan latihan kekuatan *bench press* menggunakan sistem latihan piramida selama 18 hari tatap muka dalam 6 minggu, tatap muka dilakukan 3 hari dalam seminggu.
3. Test akhir *posttest* kekuatan repetisi maksimal memakai alat *bench press* untuk mendapatkan hasil akhir sesudah melakukan program latihan sistem piramida.

Pretest dan *Posttest* dilakukan menggunakan alat *bench press* di tempat Fitness yaitu Azka Fitness Center. *Pre-test* dilakukan sebelum pemberlakuan *treatment* yaitu tanggal 8 Mei 2022 dan *Posttest* dilakukan setelah pemberlakuan *treatment* yaitu tanggal 20 Juni 2022.

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu supaya tahu ada tidaknya dampak pengaruh dari program sistem latihan piramida. Oleh karena itu, penelitian menggunakan statistik inferensial berupa uji beda rata-rata sebagai teknik analisis data dari tes awal atau *pretest* dan tes akhir atau *posttest*. Untuk pertimbangan jenis data, penguraian data menggunakan rerata, *Standar Deviasi*, *Uji Normal*, dan *Uji Paired Sample t test*. Alat penguraian dalam penelitian ini yaitu menggunakan SPSS25. Teknik penguraian data dalam penelitian diantaranya adalah:

1. Eksposisi Data
2. Uji Prasyarat (Uji normal)
3. Uji Hipotesis (uji t)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 statistik deskriptif

Descriptive Statistic					
	N	Min	Maks	Rerata	SD
<i>Pretest repetisi max. Bench press</i>	5	4.00	8.00	6.0000	1.5811
<i>Posttest repetisi max. Bench press</i>	5	10.00	15.00	12.0000	1.9235

Dari tabel tersebut dapat diketahui secara keseluruhan bahwa peserta berjumlah 5 subjek penelitian. Di mana kekuatan repetisi maksimal *bench press* mempunyai nilai rerata (*mean*) pada tes awal atau *pretest* 6.0000 dan tes akhir atau *posttest* 12.0000. *Standard deviation* tes awal atau *pretest* 1.58114, dan tes akhir atau *posttest* 1.92354. Nilai minimal tes awal atau *pre-test* 4.00 dan tes akhir atau *posttest* 10.00. Nilai maksimal tes awal atau *pretest* 8.00 dan tes akhir atau *posttest* 15.00.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Tes Normal

	Kolmogorov smirnov		
	statistik	df	Sig.
Pretest repetisi max. Bench press	.136	5	.200*
Posttest repetisi max. Bench press	.141	5	.200*

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

Dari menatap data tabel 2, diperoleh bahwa data tes awal atau *pretest* dan tes akhir atau *posttest* mempunyai nilai p (Sig.) > 0,05, bahwa variabel distribusi normal bisa melakukan tahap selanjutnya.

Hitung uji t penelitian yang digunakan program komputerisasi aplikasi statistik SPSS25 tujuannya untuk melihat dampak pengaruh terhadap dari hasil latihan yang sudah dilakukan oleh subject penelitian selama 18 hari atau 6 minggu. Uji t yang dilakukan menggunakan uji t berpasangan sederhana dalam perhitungan statistik yaitu uji beda antara test awal atau *pre tet* dan tes akhir atau *post test*.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

Paired Sample T test

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest dan posttest repetisi max. Bench press	- 31.000	5	.000

Hasil tabel di atas 3, maka dapat diketahui bahwa hasil dari Sig. (2-tailed) pada *pretest* dan *posttest* kekuatan angkatan repetisi maksimal *bench press* sebesar 0,000. Berdasarkan pernyataan sebelumnya dapat membuat keputusan bahwa diketahui $0,000 < 0,05$ ini berarti memiliki dampak atau pengaruh besar pada kekuatan angkatan repetisi maksimal *bench press*.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan ini ialah penelitian eksperimen dengan bentuk latihan beban dengan salah satu alat yaitu *bench press* menggunakan sistem piramida terhadap kekuatan repetisi maksimal *bench press*. Frekuensi latihan yang diberikan 3x perminggu dalam 6 minggu memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekuatan angkatan repetisi maksimal *bench press*.

Peneliti memilih penelitian ini sebab latihan beban ialah sistem untuk mengembangkan kapasitas fungsional fisik tubuh. Mempelajari cara latihan kekuatan dengan benar, pada saat yang sama latihan kekuatan bisa memiliki efek positif terhadap kecepatan dan daya tahan. Oleh karena itu, latihan beban bakal memberikan perubahan cukup besar yang bermanfaat bagi tubuh apabila metode latihan dilakukan dengan benar. Program latihan yang tepat dengan memahami metode latihan dapat menghasilkan efek latihan yang baik apabila dilakukan secara konsisten dan disiplin. Seperti yang telah dibahas sebelumnya, peneliti memakai cara latihan sistem piramida karena metode piramida ialah salah satu sistem latihan kekuatan yang sangat berpengaruh dalam mengembangkan kekuatan.

Hasil pernyataan di atas bisa diketahui dari penelitian, study data yang telah dilakukan lebih dahulu, bahwa rerata atau *mean* repetisi maksimal *bench press* adalah 6,000 untuk tes awal atau *pretest* dan 12,000 untuk tes akhir atau *posttes*. Penelitian bisa dinyatakan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara tes awal atau *pretest* ke tes akhir atau *posttest* dan menunjukkan hasil yang substansial.

Paired sample t Test dipakai untuk mengukur hasil statistik, aplikasi SPSS25 ini dipakai sebagai penghitung apakah ada dominasi yang substansial dari hasil latihan yang telah dilakukan lebih dahulu. Nilai Sig. (2-tailed) 0,000 dengan demikian bisa dinyatakan bahwa latihan dengan menggunakan sistem piramida berdampak signifikan terhadap peningkatan repetisi maksimal *bench press* karena nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$.

PENUTUP

Simpulan

Latihan *bench press* dengan menggunakan sistem latihan piramida memberikan dampak pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan angkatan repetisi maksimal member pemula fitness Azka Fitness centre.

Saran

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan asupan nutrisi atau mengatur pola makan agar energi yang diperlukan dalam latihan agar penelitian mendapat hasil yang lebih baik dan bisa menghitung BMR atau energi harian yang diperlukan dalam setiap latihan.

Peneliti juga diharapkan bisa meningkatkan intensitas pola latihan piramida yang sebelumnya 3 kali dalam seminggu bisa di tambah menjadi 4 – 5 kali dalam seminggu

DAFTAR PUSTAKA

- Santoso Nugroho, dkk. *Perbandingan Metode Latihan Piramid dan Metode Latihan Multiple Set terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai pada Tim Putera Hoki Universitas Negeri Jakarta*. 2016.
- Farhiah Arum, dkk. *Pengaruh Weight Training dengan Sistem Piramid terhadap Power Otot Tungkai*. 2018.
- Aprilia, Dhalida, Agus & Muchsin. (2017/2018). *Analisis Penerapan Prinsip-prinsip Latihan Terhadap Peningkatan Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis PPLOP*. (online). (alamat <http://e-Journal.Unipma.ac.id> di akses 24 Maret 2022)
- Sudarsono, Slamet. 2011. *Penyusunan Program Latihan Berbeban untuk Meningkatkan Kekuatan*. (online). (alamat <https://ejournal.utp.ac.id/Home.Vol11> di akses 15 April 2022)
- Sukadiyanto., Muluk., Dangsina. 2011. *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. LUBUK AGUNG
- Faisal Chan. 2012. *Strength Training (Latihan Kekuatan)*. Cerdas Sifa, Edisi No.1. Mei-Agustus 2012
- Rahmani. (2014). *Buku Super Lengkap Olahraga Jakarta : Dunia Cerdas*.
- Usman. Usman, Arganos. (2020). *Pelaksanaan Latihan Beban di Axel Fitness*. Jurnal Perfarmma Olahraga, Vol.5, No.1, Juni 2020.
- Ichasan Madani Hasibuan dan Indra Himawan Susanto. (2019). *Analisis Tingkat Daya Tahan Kardiovaskuler Personal Trainer PRGO Workout Center Surabaya*. Jurnal Kesehatan Olahraga, Vol. 07, edisi Juli 2019 hal 502-509.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports-3rd Edition*. Retrieved from <https://books.google.com/books?id=Zb7GoAEAAAJ&pgis=1>
- Bompa and Carlo. (2015). *Periodization Training For Sport-3rd Edition*. United States: Human Kinetics.
- Sahri, dkk. (2014). *Perbedaan Metode Latihan Piramid Tunggal dan Ganda terhadap Peningkatan Angkatan Klasik Atlet Angkat Besi*. Jurnal Media Ilmu Olahraga, Vol. 4 No. 1, edisi 2014, hal 2088-6802.
- Galang Cikal Cakrawalad and Apri Agus. (2019). *Pengaruh Latihan Barbel Curl dan Triceps Pushdown Terhadap Hipertrofi Otot-otot Bagian Lengan Atas Pada Anggota Max Power Gym dan Aerobik Kotan Padang*. Jurnal Stamina, Vol. 2, No. 8, Desember 2019.
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung : Lubuk Agung
- Maksum, Ali. (2012). *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya; Unesa University States.
- Sugiyono, (2014). *Statistika untuk Penelitian dalam Olahraga*. Bandung: Alfabeta.
- Crisly M. Palar, dkk. (2015). *Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia*. Jurnal e-Biomedik (eBm), Vol. 3 No. 1, Januari-April 2015
- Hardani, dkk. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu
- Sriundy, Mahardika. (2015). *Metodologi Penelitian Surabaya: University Press*.
- Thomas R. Baechle, dan Barney R. Groves, *Latihan Beban*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2003), h. XVII.